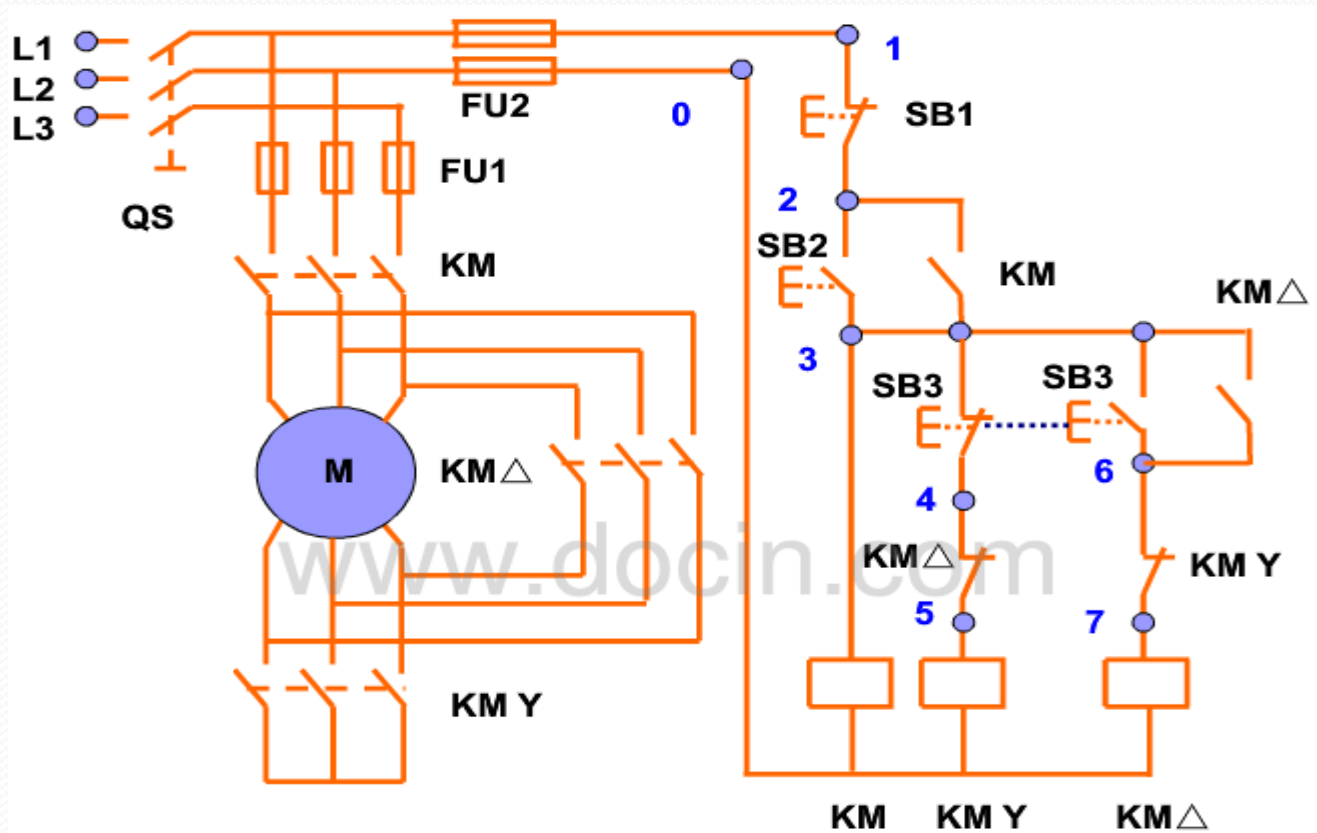


时间继电器自动 控制的Y- Δ 降压启动线路

Y- Δ 角降压启动手动控制线路



Y- Δ 角降压启动手动控制线路

Y- Δ 降压启动控制线路

为什么要采用
降压启动？

较大容量的电
动机需要采用
降压启动

全压启动的缺点：

三相异步电动机
全压启动时启动
电流一般为额定
电流的4~7倍

+

电力变压器容量不
够大电动机功率较
大时将导致电源变
压器的输出电压下
降

=

电动机的启动转矩
减小电动机启动困
难,影响同一供电线
路中其它电器设备
的正常工作

Y- Δ 降压启动控制线路

降压启动的方法：

1

定子绕组串联电阻降压启动

2

自耦变压器降压启动

3

Y- Δ 降压启动

4

延边三角形降压启动

本课主讲

1、电动机定子绕组Y、 Δ 接法如何实现？

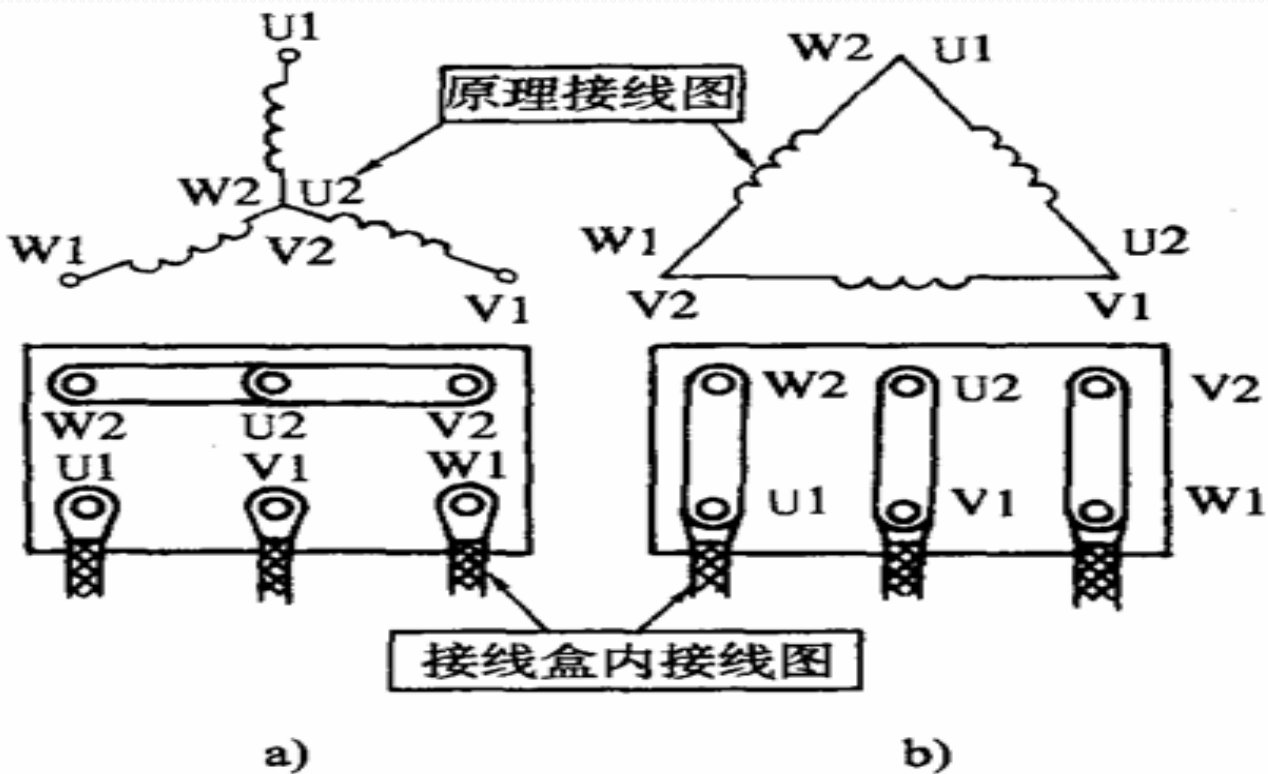


图 8—9 电动机接线排

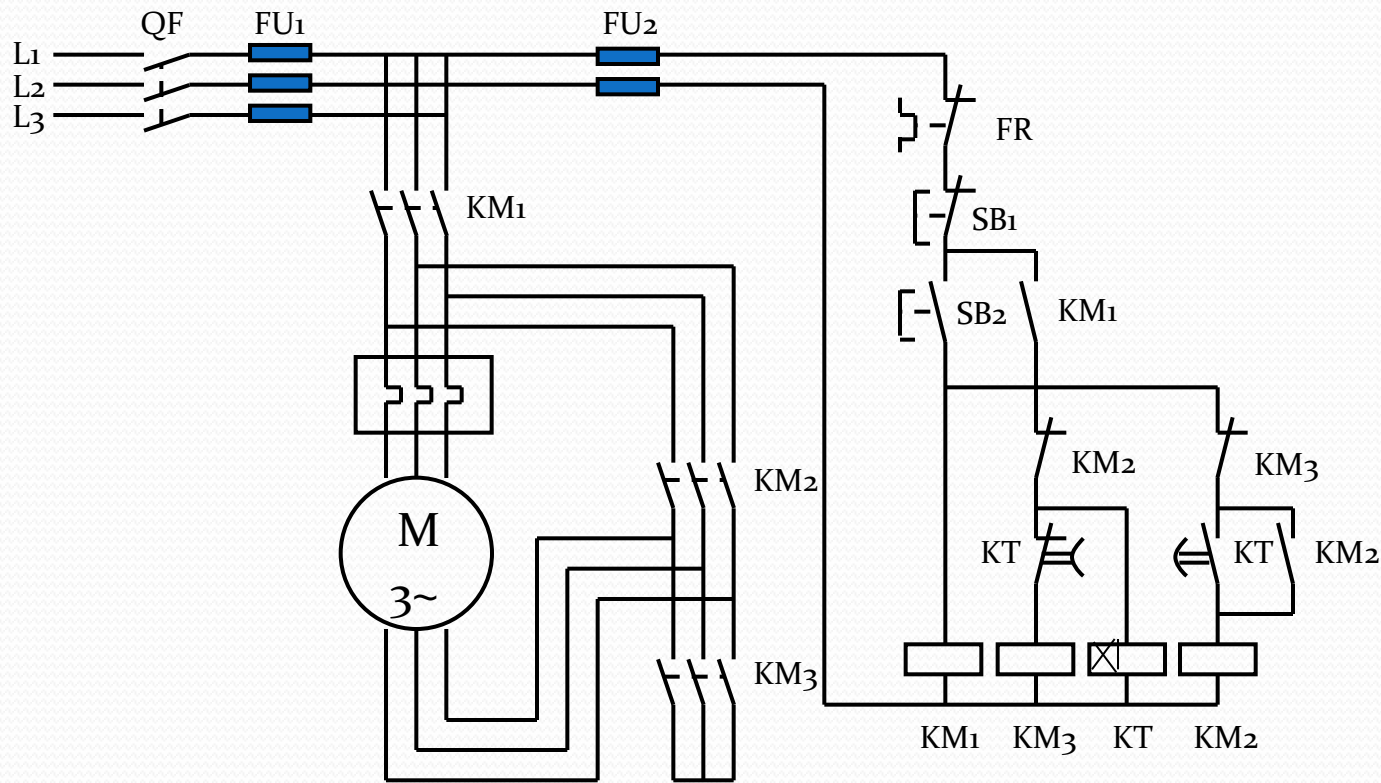
a) 绕组 Y 形接法 b) 绕组 Δ 形接法

2、电动机定子绕组 Y、 Δ 接法时，其绕组上的电压和电流有什么区别？

电动机启动时接成Y形，加在每相定子绕组上的启动电压只有 Δ 接法的，启动电流为 Δ 接法的，启动转矩也只有 Δ 接法的。所以这种降压启动方法，只适用于轻载或空载下启动。

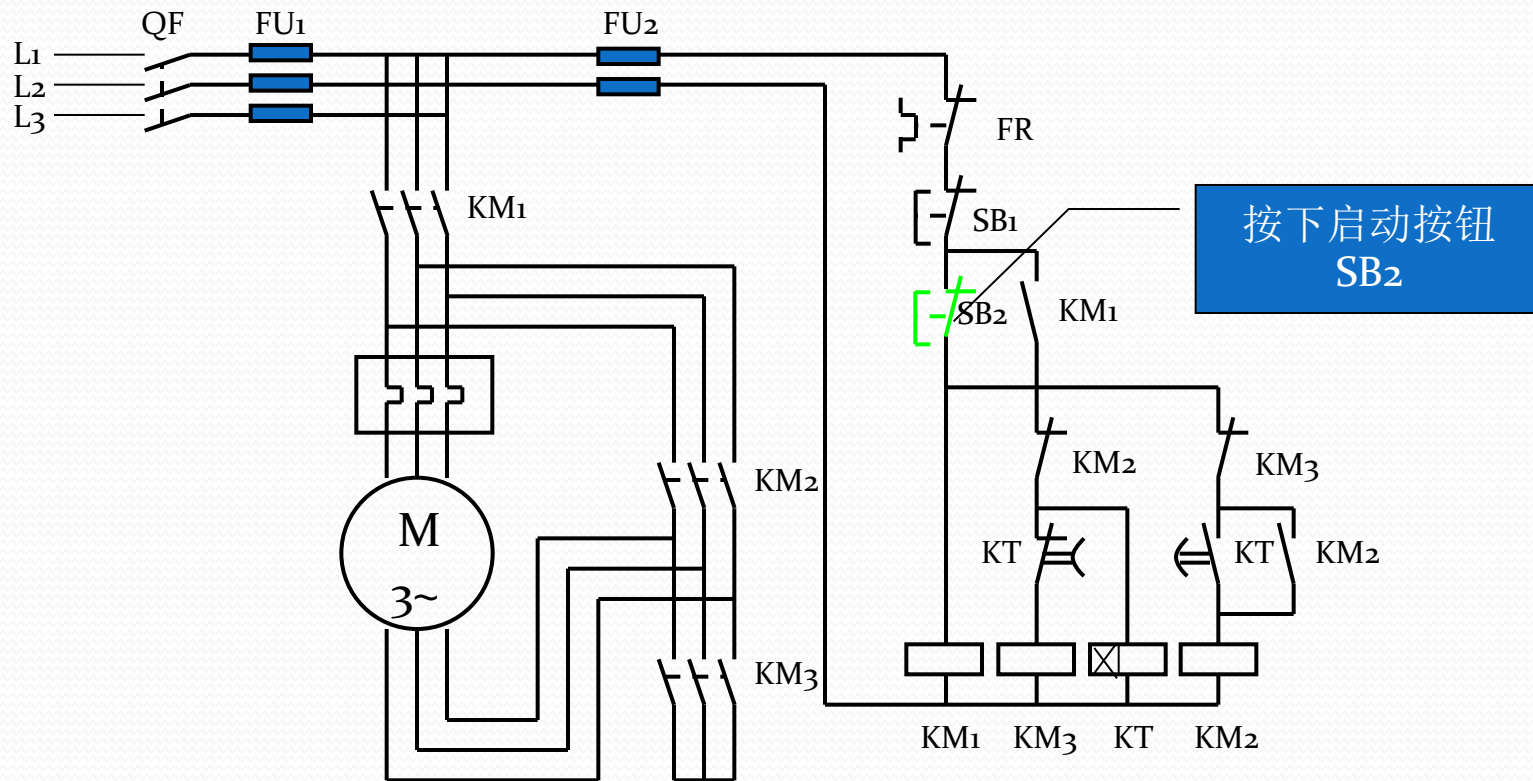
结论：凡是在正常运行时定子绕组作 Δ 形连接的异步电动机，均可采用这种降压启动方法。

Y- Δ 降压启动控制线路



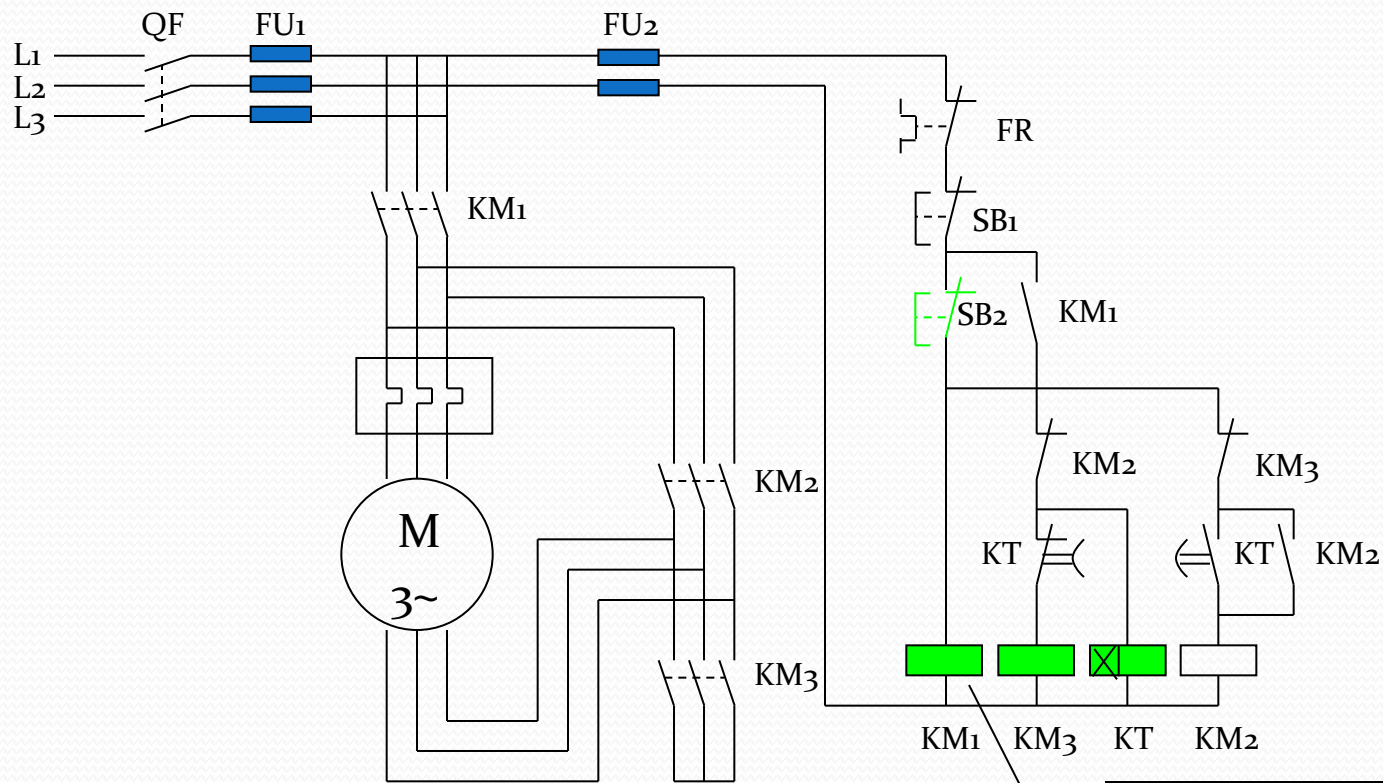
Y- Δ 角降压启动控制线路图

Y- Δ 降压启动控制线路



Y- Δ 角降压启动控制线路图

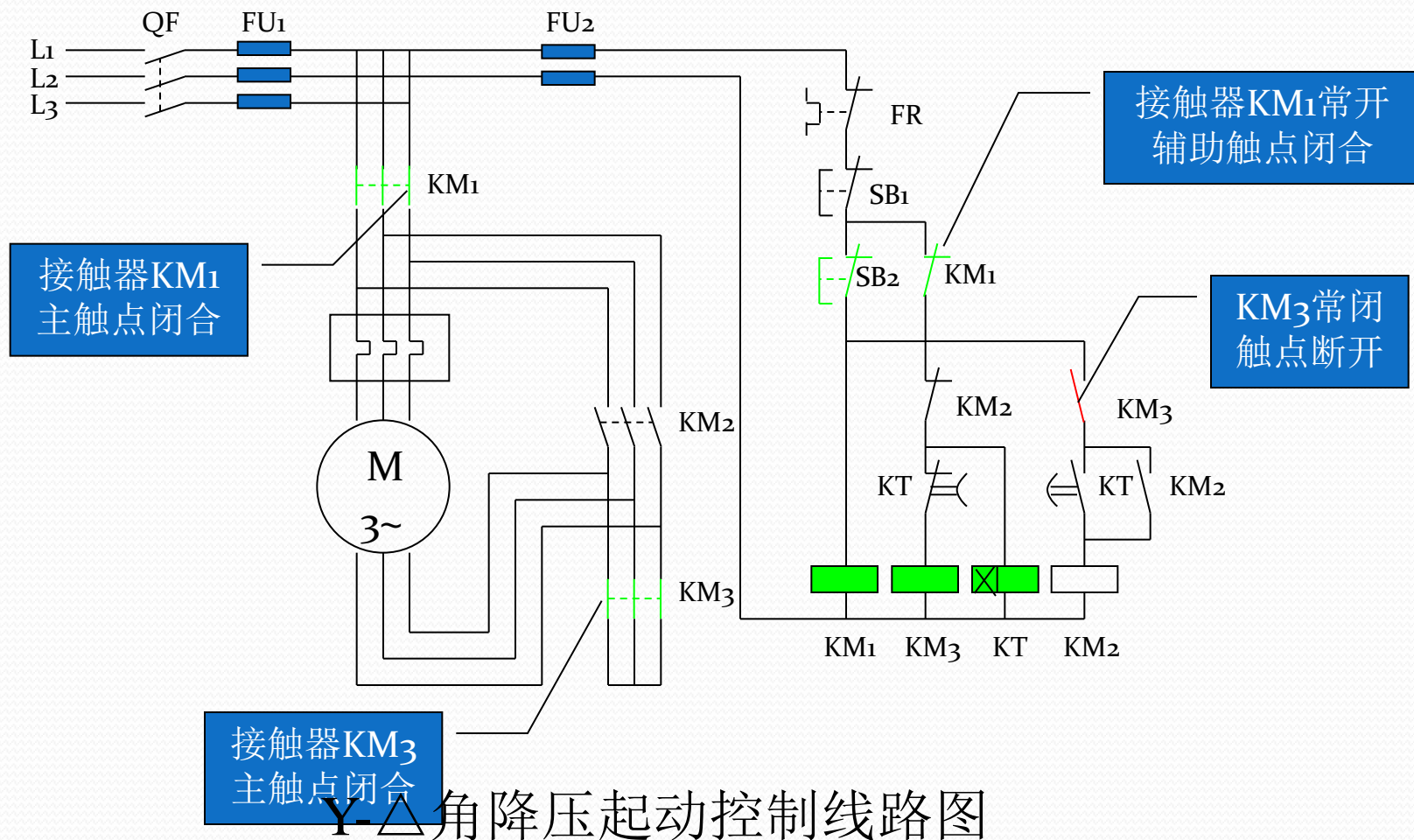
Y- Δ 降压启动控制线路



接触器KM1、KM3、
KT线圈得电

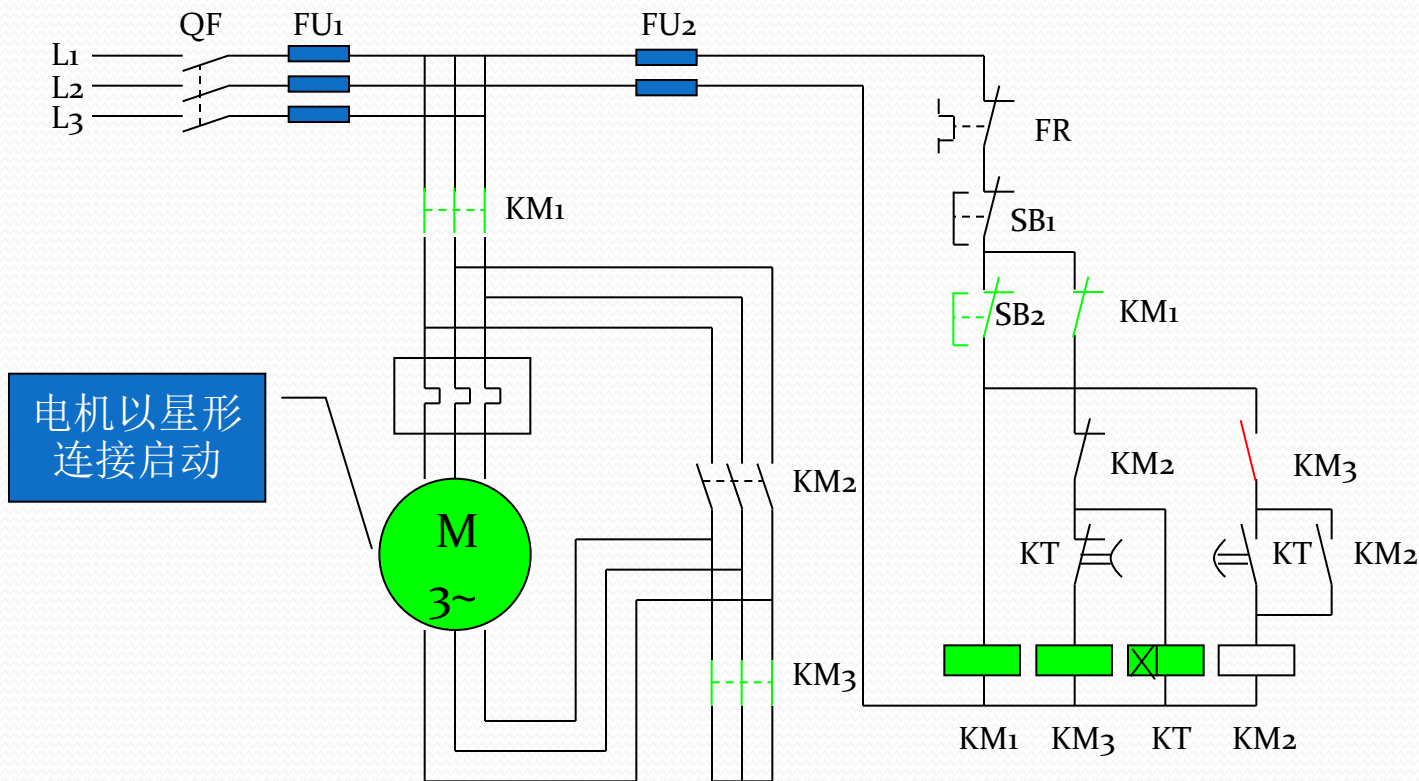
Y- Δ 角降压启动控制线路图

Y- Δ 降压启动控制线路



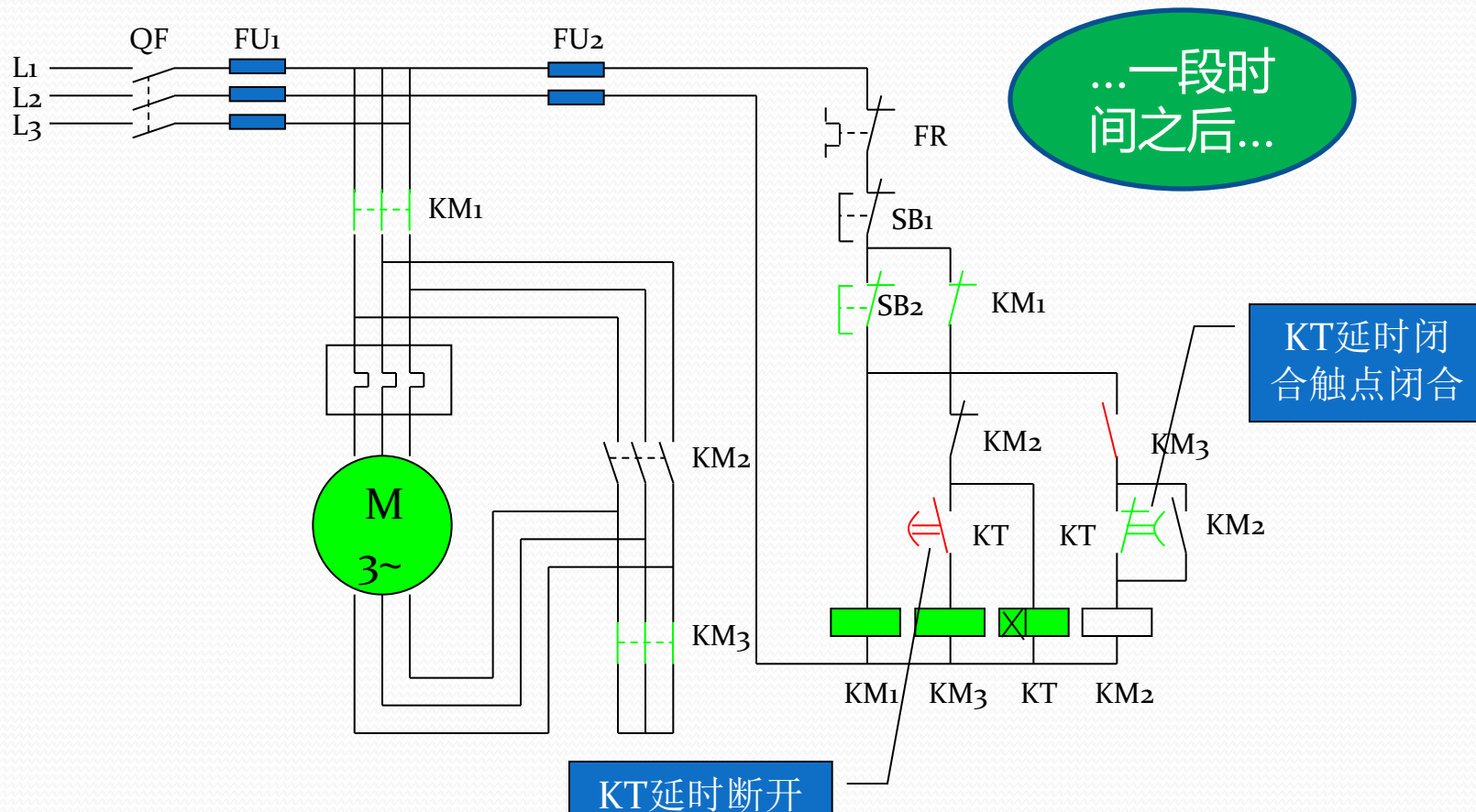
Y- Δ 角降压启动控制线路图

Y- Δ 降压启动控制线路



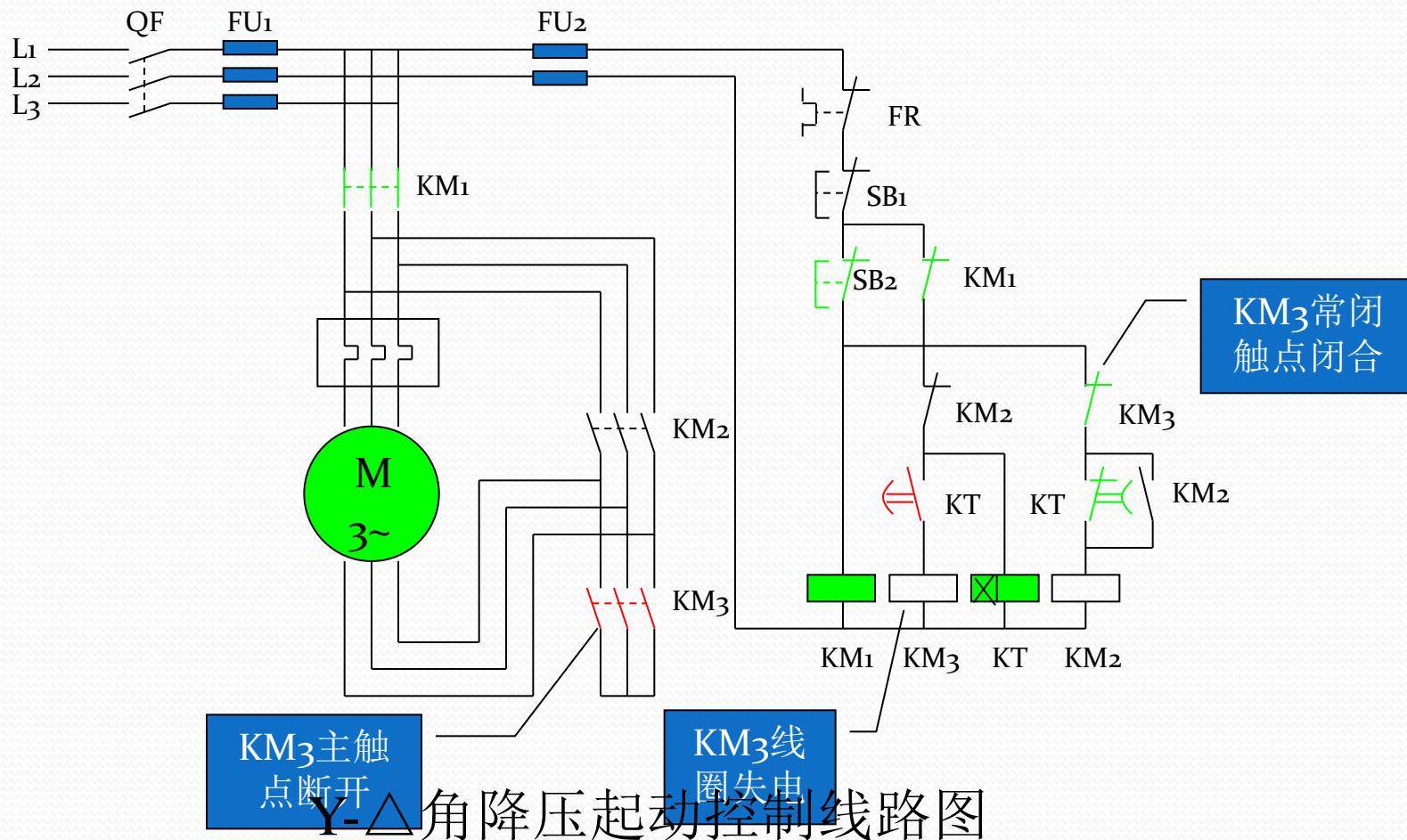
Y- Δ 角降压启动控制线路图

Y-Δ降压启动控制线路



Y-Δ角降压启动控制线路图

Y- Δ 降压启动控制线路



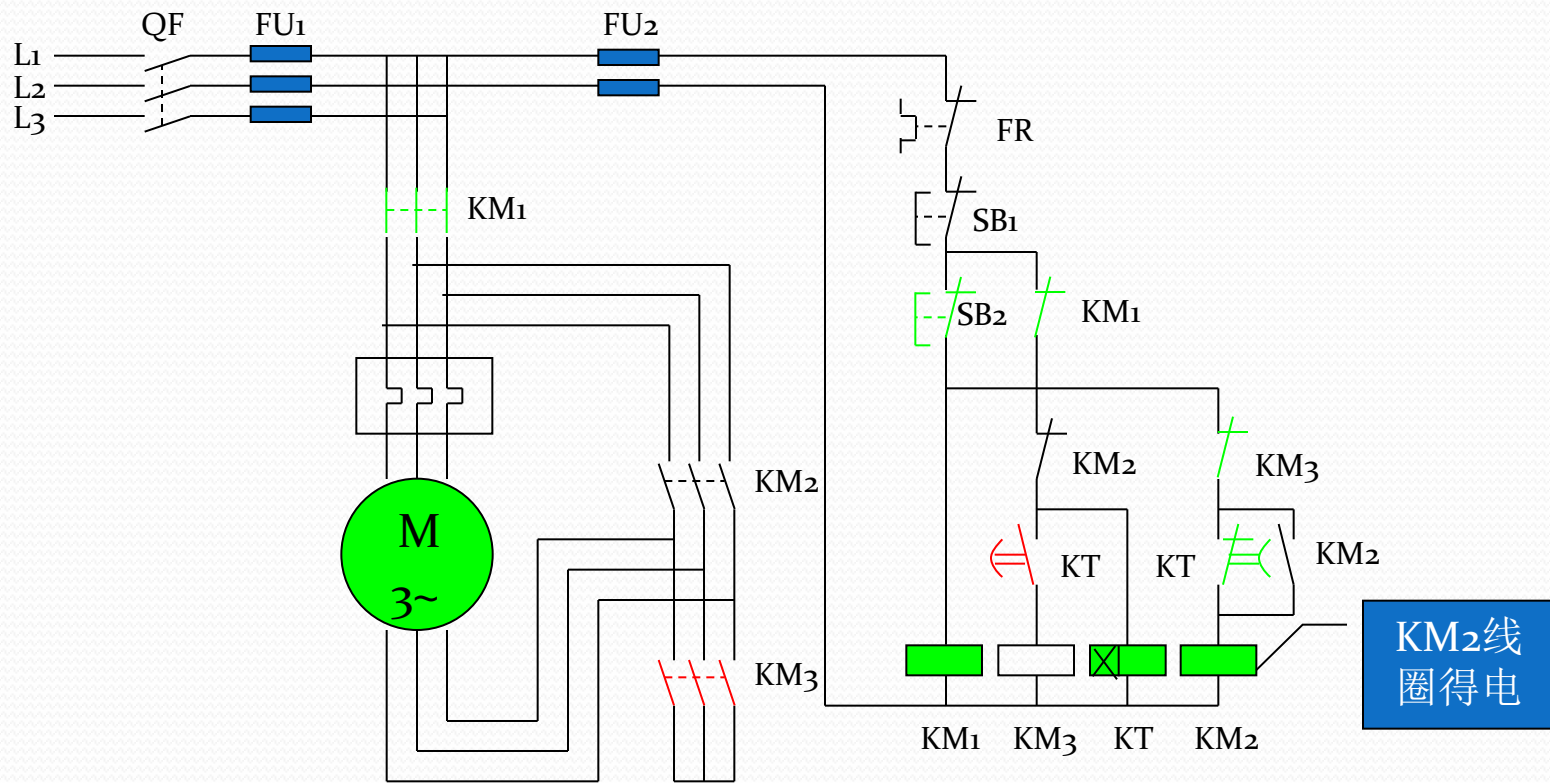
KM3主触点断开

KM3线圈失电

KM3常闭触点闭合

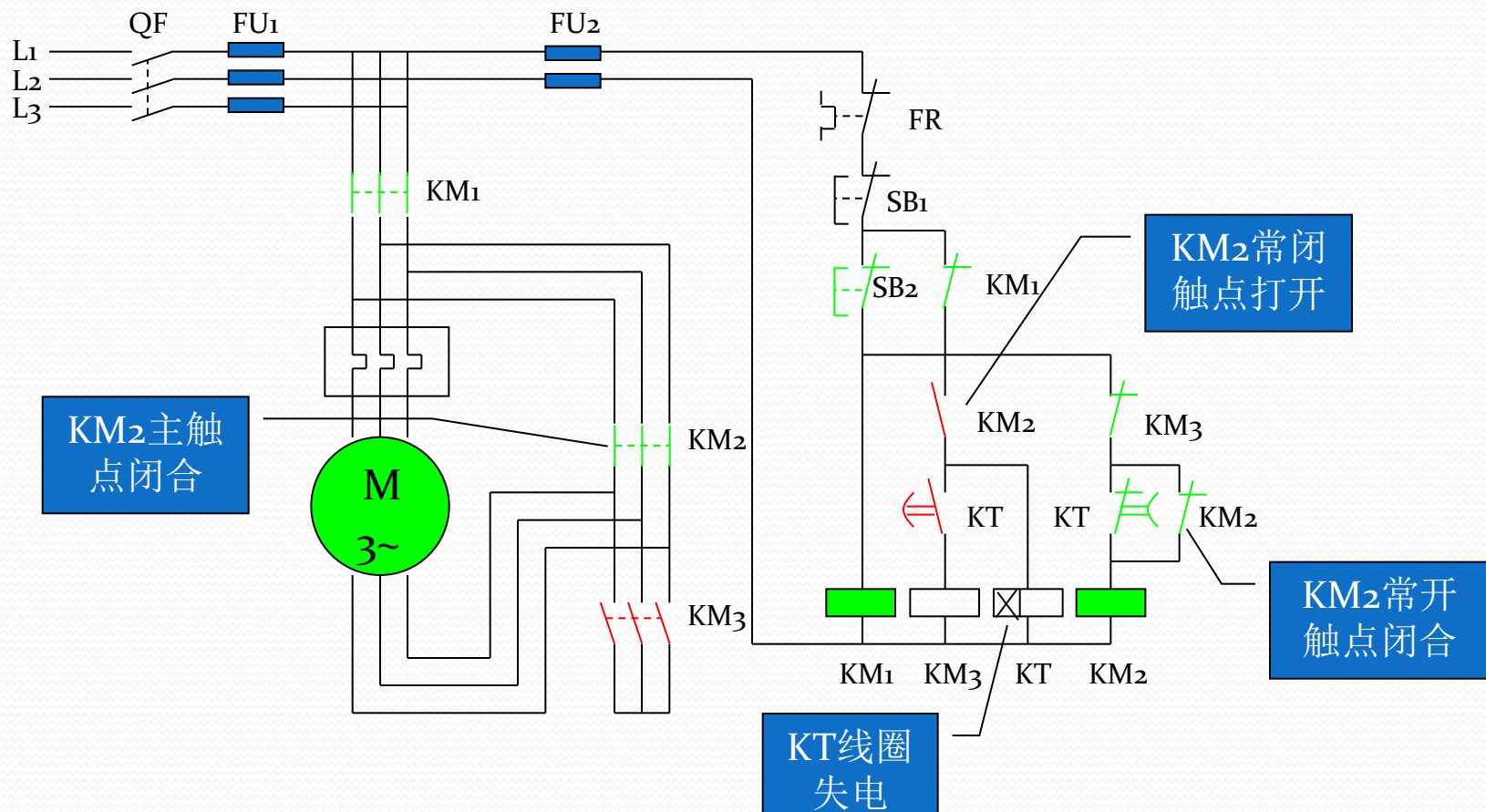
Y- Δ 角降压启动控制线路图

Y- Δ 降压启动控制线路



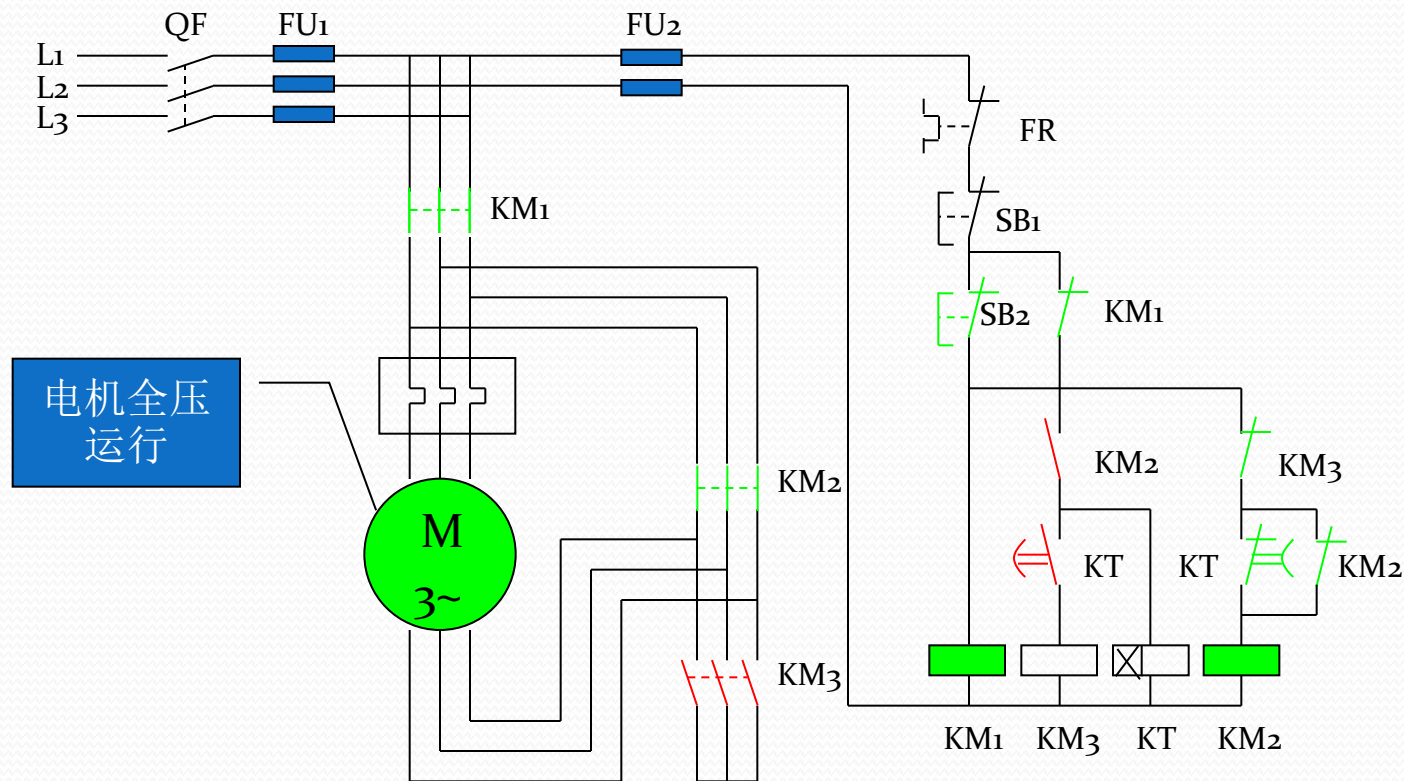
Y- Δ 角降压启动控制线路图

Y-Δ降压启动控制线路



Y-Δ角降压启动控制线路图

Y- Δ 降压启动控制线路



Y- Δ 角降压启动控制线路图

Y-Δ降压启动控制线路

工作原理：



小结

- 1、对各组的训练情况进行总结，指出优点和缺点，公布训练成绩。
- 2、针对各组出现的错误和故障进行分析，予以纠正。

典型故障：

- (1) 主电路中KM₂、KM₃的主触头接错；
- (2) 时间继电器的时间整定值不对；
- (3) 控制电路中，KM₁的自锁触头接错；KM₃的常闭触头接错；时间继电器的触头接错。

课后作业

熟练掌握原理图、接线图、和注意事项等。